



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.06.2011 Patentblatt 2011/25

(51) Int Cl.:
G07D 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10075754.1**

(22) Anmeldetag: **14.12.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **18.12.2009 DE 102009060112**

(71) Anmelder: **Walter Hanke**
Mechanische Werkstätten GmbH & Co. KG
14167 Berlin (DE)

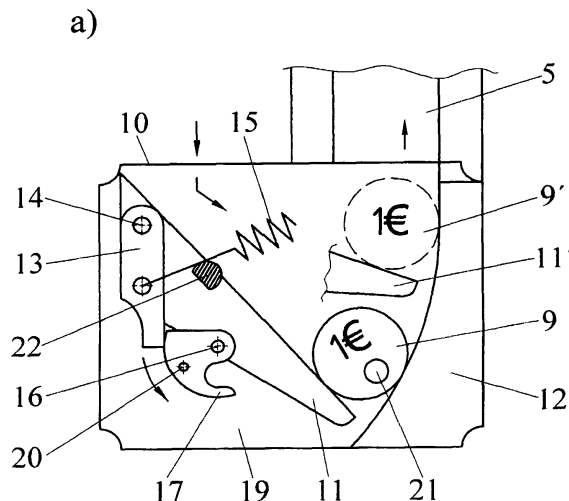
(72) Erfinder: **Wingerter, Franz**
76887 Bad Bergzabern (DE)

(74) Vertreter: **Pfenning, Meinig & Partner GbR**
Patent- und Rechtsanwälte
Joachimstaler Strasse 12
10719 Berlin (DE)

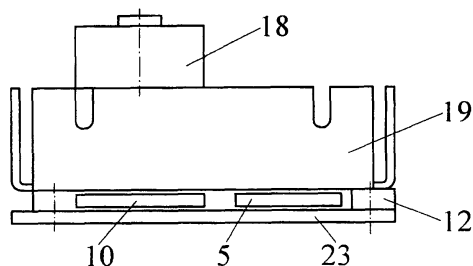
(54) **Münzbetätigbarer Automat**

(57) Ein durch Münzen betätigbarer Automat ist mit einer Münzeinwurföffnung (1) und einer Münzausgabeöffnung (8), zwischen denen in einem Münzendurchgangspfad ein Münzprüfer (2) und ein Münzzwischenspeicher (7) angeordnet sind, versehen. In dem Münzendurchgangspfad zwischen der Münzeinwurföffnung und der Münzausgabeöffnung ist weiterhin eine Münzhebervorrichtung vorgesehen. Die Münzhebervorrichtung besteht vorzugsweise aus einem Münzbeschleuniger (3), einem diesem nachfolgenden Münzberuhiger (4) und einem diese verbindenden Münzkanal (5).

Fig.3



b)



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen münzbetätigbaren Automaten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] In münzbetätigbaren Automaten, wie Verkaufsautomaten oder Dienstleistungsautomaten, sind üblicherweise Münzzwischenspeicher vorgesehen, die eine Wechselgeldrückgabe oder die Rückgabe der bereits eingeworfenen Münzen eines abgebrochenen Zahlvorgangs ermöglichen. Derartige Automaten enthalten gewöhnlich zumindest noch eine Fremdkörper-Erkennungseinheit und einen Münzprüfer. Da der Durchlauf einer Münze durch den Automaten aufgrund der Schwerkraft erfolgt, müssen die einzelnen, von der Münz durchlaufenen Einheiten übereinander bzw. in unterschiedlicher Höhe angeordnet sein, so dass konstruktionsbedingt zwischen der Münzeinwurföffnung und der Münzausgabeöffnung ein bestimmter Höhenunterschied vorgegeben ist.

[0003] Es gibt jedoch Fälle, in denen es erwünscht ist, die Münzeinwurföffnung in nicht zu großer Höhe über der Aufstellfläche des Automaten vorzusehen, beispielsweise wenn sie möglichst mühelos für Kinder oder Behinderte erreichbar sein soll. Es müsste dann jedoch die Münzausgabeöffnung entsprechend tief angeordnet werden, was ebenfalls nicht erwünscht ist, da dann die Münzentnahme für Erwachsene erschwert wird.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen münzbetätigbaren Automaten mit einer Münzeinwurföffnung und einer Münzausgabeöffnung, zwischen denen in einem Münzdurchgangspfad ein Münzprüfer und ein Münzzwischenspeicher angeordnet sind, zu schaffen, bei dem sowohl die Münzeinwurföffnung als auch die Münzausgabeöffnung in einer Höhe liegen, die auch für Menschen erheblich unterschiedlicher Größe jeweils einen bequemen Zugang ermöglichen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen münzbetätigbaren Automaten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Automaten ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Dadurch, dass im Münzdurchgangspfad zwischen der Münzeinwurföffnung und der Münzausgabeöffnung weiterhin eine Münzhebevorrichtung vorgesehen ist, kann der Höhenunterschied zwischen der Münzeinwurföffnung und der Münzausgabeöffnung deutlich verringert oder sogar ganz beseitigt werden, und sie können in einer solchen Höhe angeordnet werden, dass sich große Menschen nicht zu bücken und kleine Menschen, wie Kinder oder an einen Rollstuhl gebundene Behinderte, nicht in die Höhe zu strecken brauchen um sie zu erreichen.

[0007] Die Münzhebevorrichtung weist vorzugsweise einen Münzbeschleuniger und einen diesem nachfolgenden Münzberuhiger auf. Hierdurch ist es möglich, Münzen unterschiedlichen Gewichts sicher zu handhaben, da sie zwar unterschiedlich beschleunigt, nach Erreichen

der Zielhöhe jedoch bis zum Stillstand abgebremst werden.

[0008] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Automaten in schematischer Darstellung, bei dem die Münzhebevorrichtung zwischen dem Münzprüfer und dem Münzzwischenspeicher angeordnet ist,

Fig. 2 einen Automaten in schematischer Darstellung, bei dem die Münzhebevorrichtung zwischen der Fremdkörper-Erkennungseinheit und dem Münzprüfer angeordnet ist,

Fig. 3 den Münzbeschleuniger in einer Schnittdarstellung (a) und in der Draufsicht (b), und

Fig. 4 den Münzberuhiger in einer Seitenschnittansicht (a) und der Vorderansicht (b).

[0009] Der in Fig. 1 schematisch dargestellte Automat ist mit einer Fremdkörper-Erkennungseinheit 1, die auch die Münzeinwurföffnung enthält, einem Münzprüfer 2, einer Münzhebevorrichtung mit einem Münzbeschleuniger 3 und einem Münzberuhiger 4, die durch einen Münzkanal 5 miteinander verbunden sind, einem Münzübergabekanal 6, einem Münzzwischenspeicher 7 und einer Restgeld-Entnahmeschale 8, in die die Münzausgabeöffnung mündet, versehen. Nicht dargestellt ist eine Endkasse, in die die Münzen, sofern sie nicht als Wechselrestgeld in die Entnahmeschale 8 ausgegeben werden, aus dem Zwischenspeicher 7 gelangen, wenn dieser gefüllt ist und weitere eingeworfene Münzen aufnehmen muss. Ebenfalls nicht dargestellt ist ein durch den Einwurf von Münzen auslösbarer Mechanismus zur Ausgabe von in dem Automaten bereitgestellten Waren, zum Drucken und Ausgeben von Fahrausweisen oder Parkscheinen und dergleichen.

[0010] Die Funktion des dargestellten Automaten ist wie folgt. Eine in die Einwurföffnung eingegebene Münze gelangt unmittelbar in die Fremdkörper-Erkennungseinheit 1. Diese prüft, ob der eingegebene Gegenstand aus Metall besteht, sowie dessen Rolleigenschaft. Ist beides gegeben, wird die Münze in den Münzprüfer 2 befördert. Dieser prüft die Echtheit und den Wert der Münze und leitet diese bei positiver Bewertung in den Münzbeschleuniger 3 der Münzhebevorrichtung weiter. In diesem erfährt die Münze eine Aufwärtsbeschleunigung, so dass sie aufwärts durch den vorzugsweise senkrecht verlaufenden Münzkanal 5 zu dem an dessen oberem Ende befindlichen Münzberuhiger 4 gelangt, in welchem sie unabhängig von ihrem Gewicht und ihrer noch verbliebenen Geschwindigkeit bis zum Stillstand abgebremst. Durch einen seitlichen Auslass des Münzkanals 5 wird sie dann in den Münzübergabekanal 6 und aus diesem in den Zwischenspeicher 7 geführt. Der Zwischenspei-

cher 7 speichert die zugeführten Münzen entsprechend ihrer Wertigkeit und gibt, wenn er bereits gefüllt ist, eine entsprechende Anzahl von Münzen in die Endkasse aus. Enthält er noch nicht die für eine bestimmte Wertigkeit entsprechend seiner Kapazität vorgesehene Anzahl von Münzen, dann speichert er die entsprechenden Münzen nur. Der Zwischenspeicher 7 dient in erster Linie der Bereitstellung von Wechselgeld für den Fall, dass eine Überzahlung vorliegt. Dann erstattet er den Differenzbetrag zwischen dem eingezahlten Betrag und dem geschuldeten Betrag durch Ausgabe von Münzen über die Münzausgabeöffnung in die Restgeld-Entnahmeschale 4. Auch wenn ein zumindest teilweise durchgeführter Zahlvorgang mittels einer Abbruchtaste beendet wurde, gibt der Zwischenspeicher 7 die bereits eingeworfenen Münzen - entweder dieselben oder andere mit der gleichen Wertigkeit - in die Restgeld-Entnahmeschale 8 aus.

[0011] Der Transport der Münzen zwischen der Münzeinwurföffnung und der Münzausgabeöffnung wird, mit Ausnahme des Durchgangs durch die Münzhebevorrichtung, durch das Gewicht der Münzen bewirkt. Daher ist der Höhenunterschied H zwischen den beiden Öffnungen beträchtlich, wenn keine Münzhebevorrichtung vorhanden ist. Die Münzhebevorrichtung kann diesen Unterschied jedoch erheblich verringern; theoretisch kann er sogar ganz beseitigt werden. Andererseits nehmen, wenn der Münzkanal 5 sehr lang ist, die Störanfälligkeit zu und die Funktionssicherheit ab.

[0012] Eine Möglichkeit, den Höhenunterschied H weiter zu verringern, ohne den Münzkanal 5 zu verlängern, ist in Fig. 2 gezeigt. Hier ist die Münzhebevorrichtung zwischen der Fremdkörper-Erkennungseinheit 1 und dem Münzprüfer 2 angeordnet, wobei der Münzprüfer 2 auch die Funktion des Münzübergabekanals 6 in Fig. 1 übernimmt. Andererseits hat diese Anordnung den Nachteil, dass noch nicht vom Münzprüfer 2 geprüfte und damit möglicherweise falsche Münzen durch die Münzhebevorrichtung transportiert werden und in dieser Funktionsstörungen auslösen können.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel eines Münzbeschleunigers 3 ist in Fig. 3 wiedergegeben. Eine aus dem Münzprüfer 2 oder der Fremdkörper-Erkennungseinheit 1 zugeführte Münze 9 gelangt durch einen Münzeintritt 10 in Anlage an den oberen Bereich einer schräg nach unten verlaufenden Stirnfläche eines Beschleunigungshebels 11 und rollt entlang dieser nach unten, bis sie durch eine Gleitleiste 12 unterhalb der Eintrittsöffnung des Münzkanals 5 angehalten wird.

[0014] Der Beschleunigungshebel 11 ist mit einem Antriebshebel 13 starr verbunden und beide sind gemeinsam um einen Drehpunkt 14 schwenkbar. Eine außerhalb des Drehpunkts 14 am Antriebshebel 13 angreifende Zugfeder 15 versucht, wenn sie in gespanntem Zustand ist, diesen entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen. Diese Drehbewegung wird durch eine um einen Drehpunkt 15 drehbare Schaltscheibe 17 gesteuert. Die Schaltscheibe 17 wird von einem Elektromotor 18 angetrieben. Ein Tragblech 19 hält die vorgenannten Funkti-

onselemente in ihrer gegenseitigen räumlichen Zuordnung.

[0015] Die dargestellte Position der Schaltscheibe 17 und der Hebel 11 und 13 ist die Ausgangslage bei Eintritt einer Münze 9 in den Beschleuniger 3. Diese Ausgangslage wird mittels eines Schaltsensors 20 erhalten, durch den, wenn die Schaltscheibe 17 nach jeweils einer Umdrehung die Ausgangslage erreicht hat, der Motor 18 stillgesetzt wird. Der Antriebshebel 13 wird in dieser Lage durch die gespannte Zugfeder 15 gegen die Schaltscheibe 17 gezogen.

[0016] Eine eingeworfene Münze 9 betätigt einen vorzugsweise als Lichtschranke ausgebildeten Erkennungssensor 21, wenn sie an dem Beschleunigungshebel 11 herabgerollt ist. Der Erkennungssensor 21 schaltet den Motor 18 ein, der die Schaltscheibe 17 entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Der Antriebshebel 13 wird nach kurzer Drehung der Schaltscheibe 17 von dieser freigegeben, so dass er unter Mitnahme des Beschleunigungshebels 11 durch die gespannte Zugfeder 15 ruckartig entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt wird, bis er gegen einen Anschlag 22 stößt. Der Beschleunigungshebel 11 nimmt die Münze 9 mit und wird, wenn er die Position 11' erreicht hat, ruckartig angehalten. Die Münze 9 jedoch fließt aufgrund ihres Trägheitsmoments mit sich langsam verringernder Geschwindigkeit weiter aufwärts durch den Münzkanal 5, bis sie in den Münzberuhiger 4 am oberen Ende des Münzkanals 5 gelangt.

[0017] Die Schaltscheibe 17 dreht sich weiter entgegen dem Uhrzeigersinn, wobei sie wieder in Eingriff mit dem Antriebshebel 13 gelangt und diesen im Uhrzeigersinn verschwenkt, wobei die Zugfeder 15 wieder gespannt wird. Nach einer vollen Umdrehung der Schaltscheibe 17 erreicht der Schaltsensor 20 wieder seine Ausgangslage und der Motor 18 wird bis zum Eintreffen der nächsten Münze 9 stillgesetzt.

[0018] Der Beschleuniger ist so bemessen, dass auch Münzen mit dem höchsten Gewicht, für deren Annahme der Automat ausgelegt ist, sicher durch den Münzkanal 5 bis zum Münzberuhiger 4 befördert werden.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel eines Münzberuhigers 4 ist in Fig. 4 dargestellt. Der Münzkanal 5 verläuft zwischen zwei parallelen Platten 23 und 24. Eine an der Außenseite der Platte 23 befestigte Sperrfeder 25 ist an ihrem oberen Ende so gebogen, dass sie zunächst schräg nach oben verlaufend durch eine Öffnung 26 in der Platte 23 in den Münzkanal 5 hineinragt und sich bis nahe an die Innenseite der Platte 24 erstreckt oder diese berührt. Der letzte Endabschnitt der Sperrfeder 25 erstreckt sich horizontal von der Innenseite der Platte 24 zurück bis zumindest zur Öffnung 26.

[0020] Oberhalb des Sperrhebels 25 ist ein Bremshebel 27 angeordnet. Der Bremshebel 27 ist um einen außerhalb des Münzkanals 5 befindlichen Drehpunkt 28 schwenkbar. Der Bremshebel 27 weist einen Anschlagarm 29 und einen Bremsarm 30 auf, die sich jeweils auf entgegengesetzten Seiten des Drehpunkts 28 befinden.

[0021] In der Platte 23 ist eine Öffnung 31 und in der

Platte 24 eine Öffnung 32 vorgesehen. Der Anschlagarm 29 erstreckt sich vom Drehpunkt 28 aus durch die beiden Öffnungen 32 und 31, so dass er den Münzkanal 5 durchquert. Die obere und die untere Begrenzung der Öffnung 31 in der Platte 23 bilden Anschlagkanten für den Anschlagarm 29 und begrenzen somit die Schwenkbewegung des Bremshebels 27 in beiden Richtungen. Der Bremsarm 30 bildet mit dem Anschlagarm 29 einen spitzen Winkel und hat eine solche Form und Länge, dass er im Ruhezustand nur in die Öffnung 32, nicht jedoch bis in den Münzkanal 5 ragt. Der Bremshebel 27 ist so bemessen bzw. ausgebildet, dass der Anschlagarm 29 im Ruhezustand auf der unteren Begrenzung der Öffnung 31 aufliegt.

[0022] Eine durch den Münzbeschleuniger 3 aufwärts durch den Münzkanal 5 beförderte Münze 9 hat in jedem Fall noch eine solche Geschwindigkeit, dass sie das obere Ende des elastischen Sperrhebels 25 aus dem Münzkanal 5 herausdrücken und dieses passieren kann. Die für das Herausdrücken erforderliche Kraft kann durch die Elastizität des Sperrhebels 25 sowie den zwischen dem schräg nach oben verlaufenden Abschnitt des Sperrhebels 25 und dem Münzkanal 5 gebildeten Winkel eingestellt werden. Nachdem die Münze 9 den Sperrhebel 25 passiert hat, kehrt dieser in seine in Fig. 4 gezeigte Lage zurück, wodurch er für sich oberhalb von ihm im Münzkanal 5 befindliche Münzen eine Sperre gegen eine Abwärtsbewegung darstellt.

[0023] Mit der Restgeschwindigkeit prallt die Münze 9 gegen den Anschlagarm 29 des Bremshebels 27 und schiebt diesen nach oben. Dabei wird der Bremshebel 27 im Uhrzeigersinn um den Drehpunkt 28 geschwenkt, so dass der Bremsarm 30 seitlich gegen die Münze 9 drückt und diese abbremst. Die Größe der Bremskraft ist im Wesentlichen abhängig von der Elastizität des Bremshebels 27.

[0024] Spätestens wenn der Anschlagarm 29 gegen die obere Begrenzung der Öffnung 31 stößt, gelangt die Münze 9 in den Stillstand. Sie wird dann durch den Bremshebel 27 freigegeben und bewegt sich durch ihr Gewicht abwärts. Dabei wird sie jedoch von dem horizontalen Endabschnitt des Sperrhebels 25 aufgehalten. Wie Fig. 4(b) zeigt, hat dieses Endstück eine über die Breite des Sperrhebels 25 gegenüber der Horizontalen schräge Oberfläche, so dass die von dem Sperrhebel 25 zurückgehaltene Münze 9 durch einen seitlichen Schlitz aus dem Münzkanal 5 herausrollen kann und von dem Münzübergabekanal 6 (Fig. 1) bzw. dem Münzprüfer 2 (Fig. 2) aufgenommen wird.

[0025] Sollte es zweckmäßig sein, die Münze 9 um 90 Grad gedreht aus dem Münzbeschleuniger 3 herauszuführen, dann wird sie nicht durch Abrollen auf den Beschleunigungshebel 11, sondern durch andere Führungsmittel so durch den Münzbeschleuniger 3 geleitet, dass sie sich flach an die Gleitleiste 12 anlegt. Der Beschleunigungshebel 11 besteht dann vorzugsweise aus mehreren nebeneinander liegenden Hebelementen gleicher Form, die gemeinsam um den Drehpunkt 14

schwenkbar sind. Die Spitzen der Hebelemente ragen zweckmäßig in in der Gleitleiste 12 ausgebildete Rillen, um ein Durchrutschen einer Münze zwischen den Hebelementen und der Gleitleiste 12 auszuschließen. Der Münzkanal 5 ist in diesem Fall gegenüber dem in Fig. 3 dargestellten um seine Längsachse um 90 Grad gedreht.

Patentansprüche

1. Münzbetätigbarer Automat mit einer Münzeinwurföffnung und einer Münzausgabeöffnung, zwischen denen in einem Münzdurchgangspfad ein Münzprüfer (2) und ein Münzzwischenspeicher (7) sowie eine Münzhebevorrichtung angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzhebevorrichtung einen Münzbeschleuniger (3) mit einem mittels einer durch einen motorischen Antrieb (18) vorspannbaren Feder (15) betätigbaren Münzbeschleunigungshebel (11) aufweist.
2. Automat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Spannen der Feder (15) und zur Freigabe der gespannten Feder (15) eine mit dem Münzbeschleunigungshebel (11) in Eingriff stehende, von einem motorischen Antrieb (18) drehbar angetriebene Schaltscheibe (17) vorgesehen ist.
3. Automat nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der motorische Antrieb (18) für die Freigabe der gespannten Feder (15) durch eine durchlaufende Münze (9) einschaltbar ist.
4. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anschlag (22) zur Begrenzung der durch Freigabe der gespannten Feder (15) ausgelösten Bewegung des Münzbeschleunigungshebels (11) vorgesehen ist.
5. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzhebevorrichtung einen dem Münzbeschleuniger (3) nachfolgenden Münzberuhiger (4) aufweist.
6. Automat nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzberuhiger (4) einen durch die beschleunigte Münze (9) betätigbaren Bremshebel (27) aufweist.
7. Automat nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bremshebel (27) einen von der Münze (9) verschiebbaren Anschlagarm (29) und einen schwenkbaren, mit einer von der Verschiebung des Anschlagarms (29) abhängigen Kraft gegen die Münze (9) drückenden Bremsarm (30) aufweist.
8. Automat nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzberuhiger eine im Münz-

durchgangspfad (5) dem Bremshebel (27) vorlagerte Sperrfeder (25) aufweist, die den Durchgang der Münze (9) zum Bremshebel (27) hin freigibt, jedoch in entgegengesetzter Richtung sperrt.

5

9. Automat nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrfeder (25) mit einer schrägen Ab-
lauffläche für die Abführung der abgebremsten Mün-
ze (9) quer zum Durchgangspfad (5) der beschleunigten (9) aufweist.

10

10. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzhebevorrichtung zwischen dem Münzprüfer (2) und dem Münzzwischenspeicher (7) angeordnet ist.

15

11. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzhebevorrichtung zwischen einer sich an die Münzeinwurföffnung anschließenden Fremdkörper-Erkennungs-
vorrichtung (1) und dem Münzprüfer (2) angeordnet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

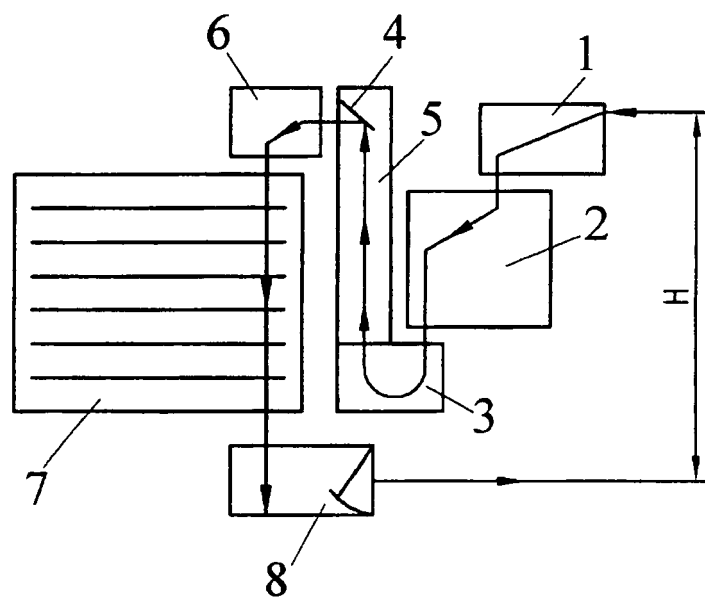


Fig.2

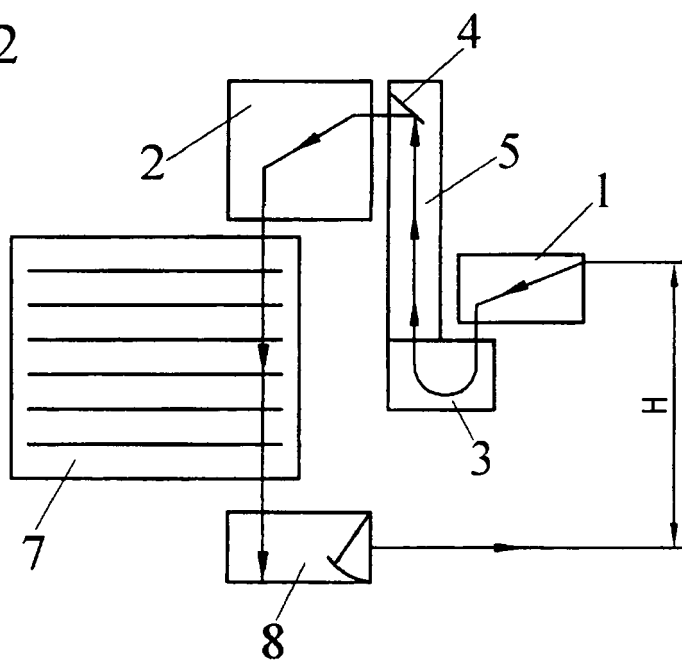
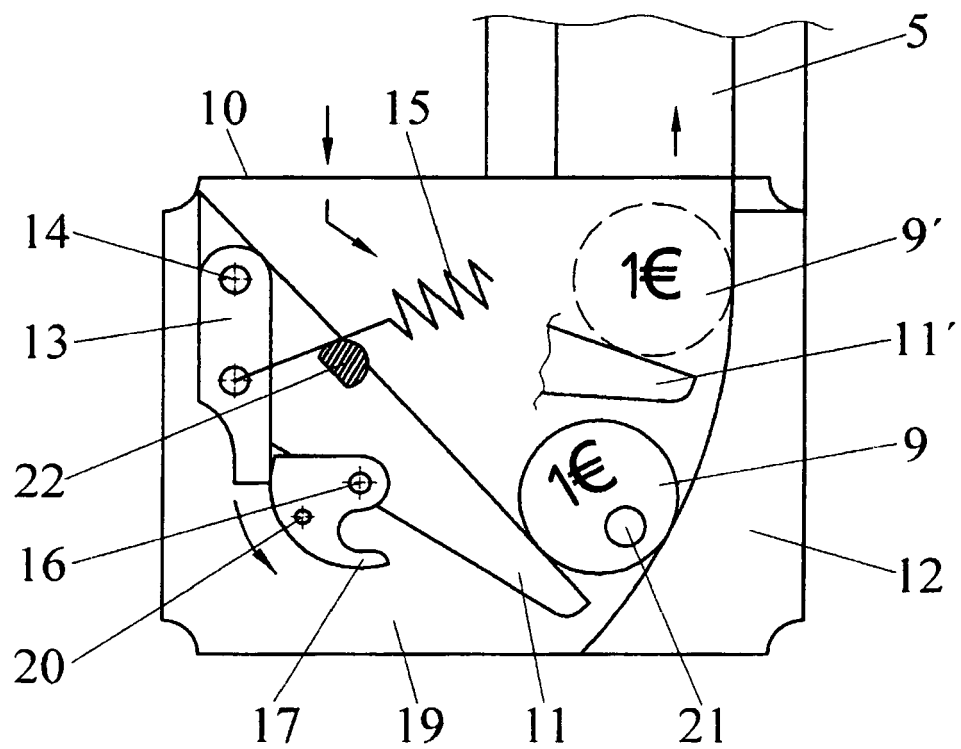


Fig.3

a)



b)

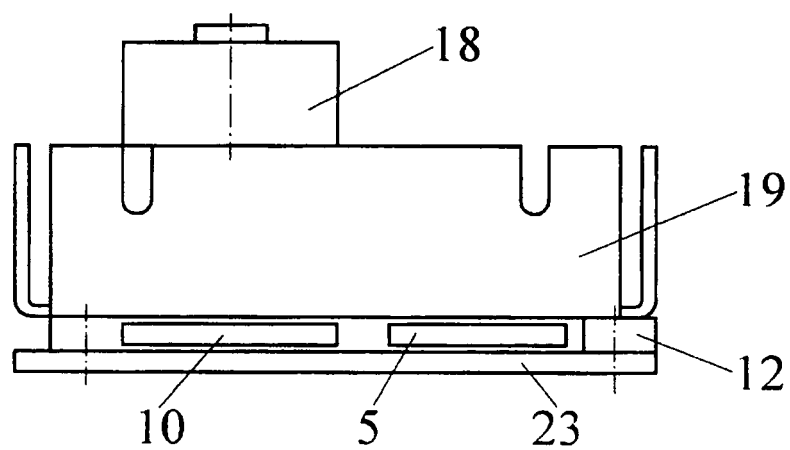
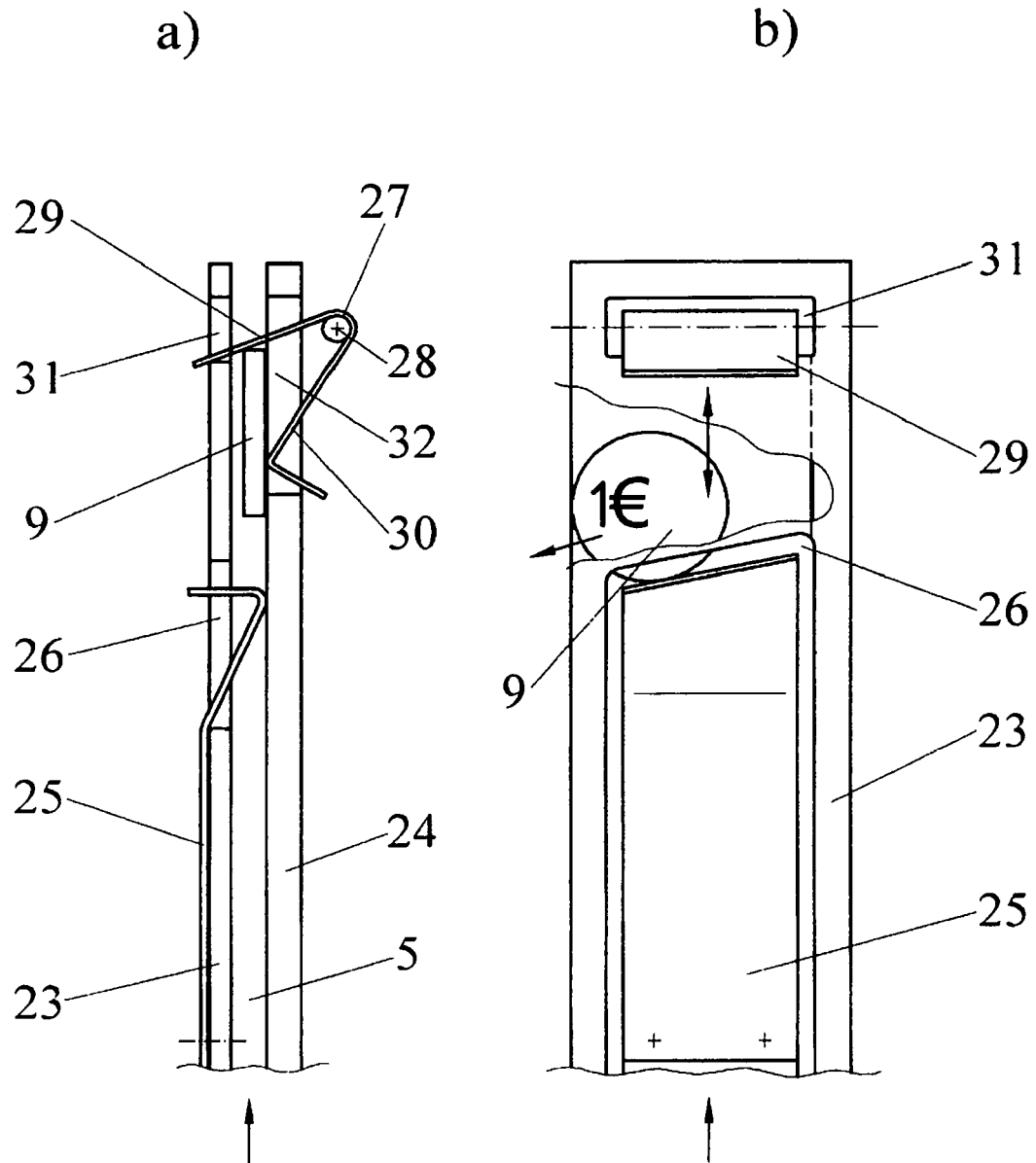


Fig.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 07 5754

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 624 417 A1 (JOFEMAR SA [ES]) 8. Februar 2006 (2006-02-08) * Absatz [0017] - Absatz [0027]; Abbildungen *	1	INV. G07D9/00
A	US 5 046 989 A (DASS JACK D [US]) 10. September 1991 (1991-09-10) * Spalte 10, Zeile 3 - Zeile 16; Abbildungen 14, 19-21 *	1	
A	DE 23 34 076 A1 (MARS INC) 24. Januar 1974 (1974-01-24) * Seite 4, letzter Absatz - Seite 6, Zeile 1; Abbildung 1 *	1	
A	US 2003/096570 A1 (RASMUSSEN JAMES M [US] ET AL) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * Absatz [0017]; Abbildungen 7,8 *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07D G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. März 2011	Prüfer Neville, David
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 07 5754

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1624417 A1	08-02-2006	AU 2005203505 A1	23-02-2006
		ES 2253998 A1	01-06-2006
		US 2006027437 A1	09-02-2006

US 5046989 A	10-09-1991	KEINE	

DE 2334076 A1	24-01-1974	BE 801705 A4	15-10-1973
		CA 1007320 A1	22-03-1977
		FR 2191174 A2	01-02-1974
		GB 1397649 A	11-06-1975
		IT 1054133 B	10-11-1981
		JP 1144938 C	12-05-1983
		JP 49045800 A	01-05-1974
		JP 57034547 B	23-07-1982
		LU 67922 A1	03-10-1973
		NL 7309444 A	08-01-1974
		ZA 7304159 A	29-05-1974

US 2003096570 A1	22-05-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82